

過電流トリップ機構付センサ内蔵自動真空開閉器 【6 kV柱上用センサ内蔵自動真空開閉器】

1 開発経緯

現在、設備形成上、配電用変電所による OCR 検出不能線路の保護用開閉器には、既設の自動真空開閉器を改造修理した過電流トリップ機構付自動真空開閉器が使用されている。

改造修理した開閉器は、投入状態を維持するために電力を常時消費する「常時励磁方式」が採用されている。

これに対し、本開発品は、柱上用センサ内蔵自動開閉器で実績のある、投入・開放マグネットの動作にのみ電力を消費する「瞬時励磁方式」を採用した『低電力ロス化を指向した構造』とした。

停電区間を最小限にするため、事故時に幹線開閉器にて開放するが、その開放時の過電流遮断を考慮し、遮断性能が優れている真空バルブを採用することとした。

さらに、今後は通信線の光化が進むため、センサ情報の活用を目的とし、センサ内蔵型を指向することとした。

2 開閉器の特長

本開発品は、高圧架空配電線路の電圧・電流を検出する機能を有し、自動区分および自動切替に使用でき、また、長亘長の配電線路では、末端側での短絡事故時は短絡地点までの線路インピーダンスが大きく、配電用変電所の保護リレーで事故を検出できないため、配電線途中の柱上に設置して自動遮断を行う。

3 開閉器の定格仕様

〈機器定格〉

- ・ 定格電圧：7,200 V
- ・ 定格電流：600 A
- ・ 定格短時間耐電流：12.5 kA 1 秒 1 回
- ・ 定格短絡投入電流：31.5 kA 3 回
- ・ 定格遮断電流：1,200 A
- ・ 定格負荷電流開閉回数：200 回
- ・ 種類：強化耐候型（汚損性能 0.35 mg/cm²）

〈センサ性能〉

- ・ 相電圧センサ精度 ±0.5%
- ・ 相電流および零相電流センサ精度 ±0.5%



図 1 本開発品の外観

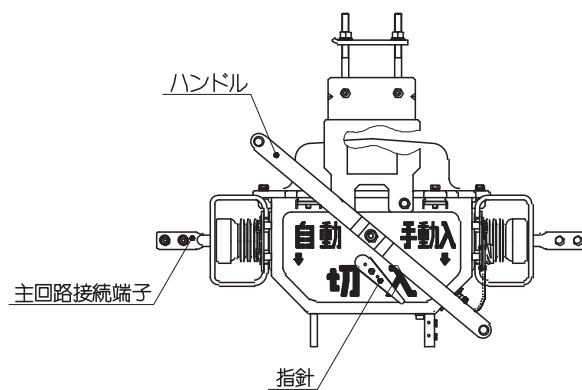


図 2 正面図

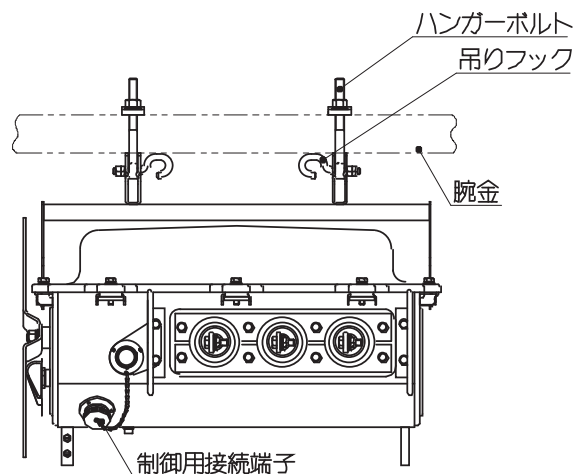


図 3 側面図